

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
14. AUGUST 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 846 663

KLASSE 67a GRUPPE 3201

L 2809 XII / 67 a

Emil Ley, Zürich (Schweiz)
ist als Erfinder genannt worden

Maschinenbau Leya A.-G., Muttenz, Basel (Schweiz)

Schleifeinrichtung an Schleifmaschinen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 27. Juni 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 8. November 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Juni 1952

Die Priorität der Anmeldung in der Schweiz vom 28. November 1947 ist in Anspruch genommen

BEST AVAILABLE COPY

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Schleifeinrichtung an Schleifmaschinen, insbesondere an Messer- und Flächenschleifmaschinen.

Bei vielen Arbeiten, hauptsächlich beim Schleifen von Messern für Holzböhrmaschinen, Papier- und Kartonschneidemaschinen, ist es erforderlich, mit einer groben Scheibe erst das Messer so weit zu schleifen, daß entstandene Scharten ausgeglichen sind. Für den Feinschliff ist dann eine feinere Scheibe erforderlich. Bisher ist es noch nicht gelungen, eine Schleifscheibe zu schaffen, welche für Grob- und Feinschliff gleich gut geeignet ist; daher ist ein Schleifscheibenwechsel erforderlich, der jedoch so viel Zeit benötigt, daß, um das Auswechseln zu sparen, sehr oft mit einer Feinschleifscheibe auch der Vorschliff vorgenommen wird, wobei dann die Feinschleifscheibe, um rascher arbeiten zu können,

meistens zu stark angestellt wird, so daß sich das Werkstück erwärmt und die Scheibe beschädigt wird.

Vorliegende Erfindung ermöglicht, eine Schleifeinrichtung an Schleifmaschinen zu schaffen, mittels welcher wechselweise eine Vorschleif- und eine Feinschleifscheibe ohne Auswechseln derselben zur Anwendung gebracht werden können. Sie besteht darin, daß eine Vorschleifscheibe und eine Feinschleifscheibe koaxial ineinander angeordnet sind und daß die Welle der inneren Scheibe axial verschiebbar in der Welle der äußeren Scheibe gelagert ist, so daß die Schleiffläche der inneren Scheibe über die der äußeren Scheibe vorstellbar und dadurch in Arbeitsstellung bringbar ist. Die Vorschleifscheibe ist zweckmäßig durch Schleifbacken gebildet, welche in einer Haube befestigt sind.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes veranschaulicht; es zeigt

Fig. 1 die Schleifeinrichtung an einer nur zum Teil gezeichneten Schleifmaschine im Längsschnitt;

Fig. 2 zeigt einen Querschnitt nach Linie I-I in Fig. 3 einer aus Schleifbacken gebildeten Vorschleifscheibe, die in einer Haube befestigt ist;

Fig. 3 zeigt einen Schnitt nach Linie II-II in Fig. 2;

Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt durch eine Feinschleifscheibe und deren Halte- und Befestigungsscheibe;

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf die Haltescheibe von Fig. 4;

Fig. 6 zeigt in größerem Maßstab eine Ansicht in Pfeilrichtung nach Fig. 5.

Auf dem Schleifscheibenschlitten 1, der mit Rollen 2 auf den Führungsbahnen 3 des Schleifmaschinenbetts 4 gelagert ist, sitzt der Lageraufsatz 5, welcher der vertikalen Lagerbüchse 6 als Führung dient, die am Gehäuse 7 eines Antriebsmotors M gebildet ist. Die Lagerbüchse 6 weist ein Gewinde 8 auf, welches in den Gewindering 9 eingreift. Der Gewindering 9 ist mit einem Handrad 10 und einem Schaltrad 11 verbunden, so daß er entweder von Hand oder durch eine nicht gezeichnete Schaltklinke für die Schleifscheibenzustellung drehbar ist. Der Gewindering 9 ist mit einem zweiteiligen Kragenring 12, der auf dem Lageraufsatz 5 mittels der Schrauben 13 befestigt ist, axial gesichert.

In der Lagerbüchse 6 sitzen Wälzlager 14, 15 und 16, von denen die Lager 15 und 16 zur Führung der Schleifscheibenspindel 17 dienen, während im Lager 14 die Motorachse 18 geführt ist. Die Motorachse 18 ist mit dem Gewinde 19 in die Schleifscheibenspindel 17 eingeschraubt. Auf das untere Ende der Schleifscheibenspindel 17 ist eine Haube 20 aufgeschraubt, in der die die Vorschleifscheibe bildenden Schleifbacken 22' befestigt sind. In der Bohrung der Schleifscheibenspindel 17 ist axial verschiebbar die Schleifscheibenspindel 23 der inneren Feinschleifscheibe 24 gelagert. In die Schleifscheibenspindel 23 ist ein Stab 25 eingeschraubt, der durch die Bohrung der Motorwelle hindurchführt und mit einer Griffkugel 26 endigt. Mit der Griffkugel 26 kann somit die Schleiffläche der koaxial in der Vorschleifscheibe angeordneten inneren Schleifscheibe 24 über die Schleiffläche der Schleifbacken 22' hinaus vorgeschoben werden, so daß nur die Schleifscheibe 24 arbeitet.

Aus den Fig. 2 und 3 ist die Befestigung der Vorschleifbacken 22' ersichtlich. Die Innenseite der Haube 20 weist drei Führungsklötzte 29 auf (es könnten auch mehr sein), die in gleichen Abständen verteilt und mittels Schrauben 30 starr mit der Haube 20 verbunden sind. Zwischen diesen Führungsklötzten sind Klemmklötzte 29a angeordnet, welche mit Schrauben 30a gegen die Innenwand der Haube 20 gezogen sind. Die Vorschleifbacken 22' weisen schräge Flächen 28 auf, welche mit den schrägen Flächen der Führungs- und der Klemmklötzte 29 bzw. 29a korrespondieren. Durch die Keilwirkung

der schrägen Flächen der Schleifbacken 22' und der Klötzte 29 und 29a werden die Schleifbacken beim Festziehen der Schrauben 30 gegen die Innenwand der Haube 20 gedrückt. Durch die Fliehkraft der Klemmklötzte wird dieser Anpreßdruck noch wesentlich erhöht und verhindert ein Sichlösen der Schleifbacken 22', selbst wenn sich die Schrauben 30 der Klötzte 29a lösen würden. Die Führungsklötzte 29 sind dicker als die Klemmklötzte 29a und dicker als die Vorschleifbacken 22'. Einer der Führungsklötzte, es könnten auch mehrere sein, weist eine Nut 32 auf, in welcher der Stift 33 bzw. eine entsprechende Anzahl Stifte der Haltescheibe 34 in Fig. 4 eingreift und diese gegen Verdrehen gegenüber den sich drehenden Backen 22' festhält. Die Scheibe 34 sitzt fest auf der Welle 23 (Fig. 1). Mittels der Scheibe 35 und der Schrauben 36 wird die Feinschleifscheibe 24, die topförmig ausgebildet ist, eingeklemmt. Die Führungsklötzte sind auf der Innenseite 29b genau zylindrisch ausgedreht und dienen der Scheibe 34, die den gleichen Durchmesser aufweist, als Führung. Um nun die Feinschleifscheibe 24 in irgendeiner Höhenlage festzuhalten, ist, wie Fig. 5 und 6 zeigen, auf der Scheibe 34 ein Fliehkraftkörper 37, es könnten auch mehrere vorgesehen sein, radial schwenkbar befestigt. Der Fliehkraftkörper 37 sitzt mit einem abgesetzten Ende 38 in einer Ausfräzung der Scheibe 34 und wird durch den Stift 39 schwenkbar gehalten. Die Feder 40 drückt den Fliehkraftkörper 37 so stark an die Innenwand 29b eines Führungsklötztes 29, daß ein axiales Verschieben der Scheibe 24 mit dem Knopf 26 bei stillstehenden Schleifscheiben möglich ist, die innere Scheibe 24 aber in der eingestellten Höhenstellung in bezug auf die äußere stehenbleibt. Bei sich drehendem Motor wird durch die Fliehkraft des Fliehkraftkörpers 37, dessen Fläche 37a so stark gegen die Innenwand 29b des Führungsklötztes 29 gepreßt, daß die eingestellte Höhenlage der Scheibe 24 unverrückbar ist. Die Feinschleifscheibe wird beim Vorschleifen zweckmäßig nur einige Millimeter hinter die Schleiffläche der Vorschleifbacken eingestellt und bewirkt dadurch ein Abschleudern des durch das Rohr 42 in diese Scheibe eingeführten Schleifwassers, das dadurch direkt zwischen die Schleifbacken und das Werkstück gespritzt wird.

Durch diese Einrichtung, die insbesondere für Werkzeugschleifmaschinen mit Vorteil verwendbar ist, ist es möglich, ohne den Gebrauch irgendeines Werkzeugs die Vorschleifbacken oder die Feinschleifscheibe in Arbeitsstellung zu bringen, wobei die letztere sowohl in der Arbeits- als in ihrer Ruhestellung bei sich drehendem Motor automatisch unverrückbar festgehalten ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Schleifeinrichtung an Schleifmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vorschleifscheibe (22) und eine Feinschleifscheibe (24) koaxial ineinander angeordnet sind und daß die Welle (23) der inneren Scheibe (24) axial verschiebbar in der Welle (17) der äußeren Scheibe (22) ge-

lagert ist, so daß die Schleiffläche der inneren Scheibe (24) über die Schleiffläche der äußeren Scheibe (22) vorstellbar und dadurch in Arbeitsstellung bringbar ist.

5. Schleifeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Scheibe (22) durch Schleifbacken (22') gebildet ist, die an der Innenwand einer Haube (20) mittels Führungs- (29) und Klemmklötzte (29a) befestigt sind.

10. Schleifeinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsklötzte (29) starr mit der Haube (20) verbunden sind und an ihrer Innenfläche (29b) zylindrisch ausgedreht sind, so daß sie einer Haltescheibe (34) der inneren Schleifscheibe (24) als Führung dienen.

15. Schleifeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Haltescheibe (34) der inneren Schleifscheibe (24) mindestens ein Fliehkräftekörper (37) angeordnet ist, der bei stillstehenden Scheiben derart federnd gegen die Innenwand (29b) eines Führungsklotzes (29) der die äußere Schleifscheibe (22) bildenden Schleif-

20. backen (22') drückt, daß ein axiales Verschieben der inneren Scheibe (24) von Hand noch möglich ist, während bei sich drehenden Scheiben die eingestellte Lage der inneren Scheibe (24) in bezug auf die äußere durch die Anpressung des Fliehkräftekörpers (37) unverrückbar ist.

25. Schleifeinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleifbacken (22') schräge Flächen aufweisen, die mit schrägen Flächen der Führungs- (29) und der Klemmklötzte (29a) korrespondieren, so daß durch die Fliehkräfte der Klemmklötzte (29a) die Schleifbacken (22') auch beim Lösen der Befestigungsschrauben (30) der Klemmklötzte (29a) gegen die Haubeninnwand gepreßt werden.

30. Schleifeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verlängerung der Welle (23) der inneren Schleifscheibe (24) durch eine Längsbohrung der Welle (18) eines Antriebsmotors (M) der Schleifscheiben hindurch führt und mit einem Griff (26) außerhalb derselben endet, so daß durch Verschieben des Griffes (26) ein axiales Verstellen der inneren Schleifscheibe (24) möglich ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

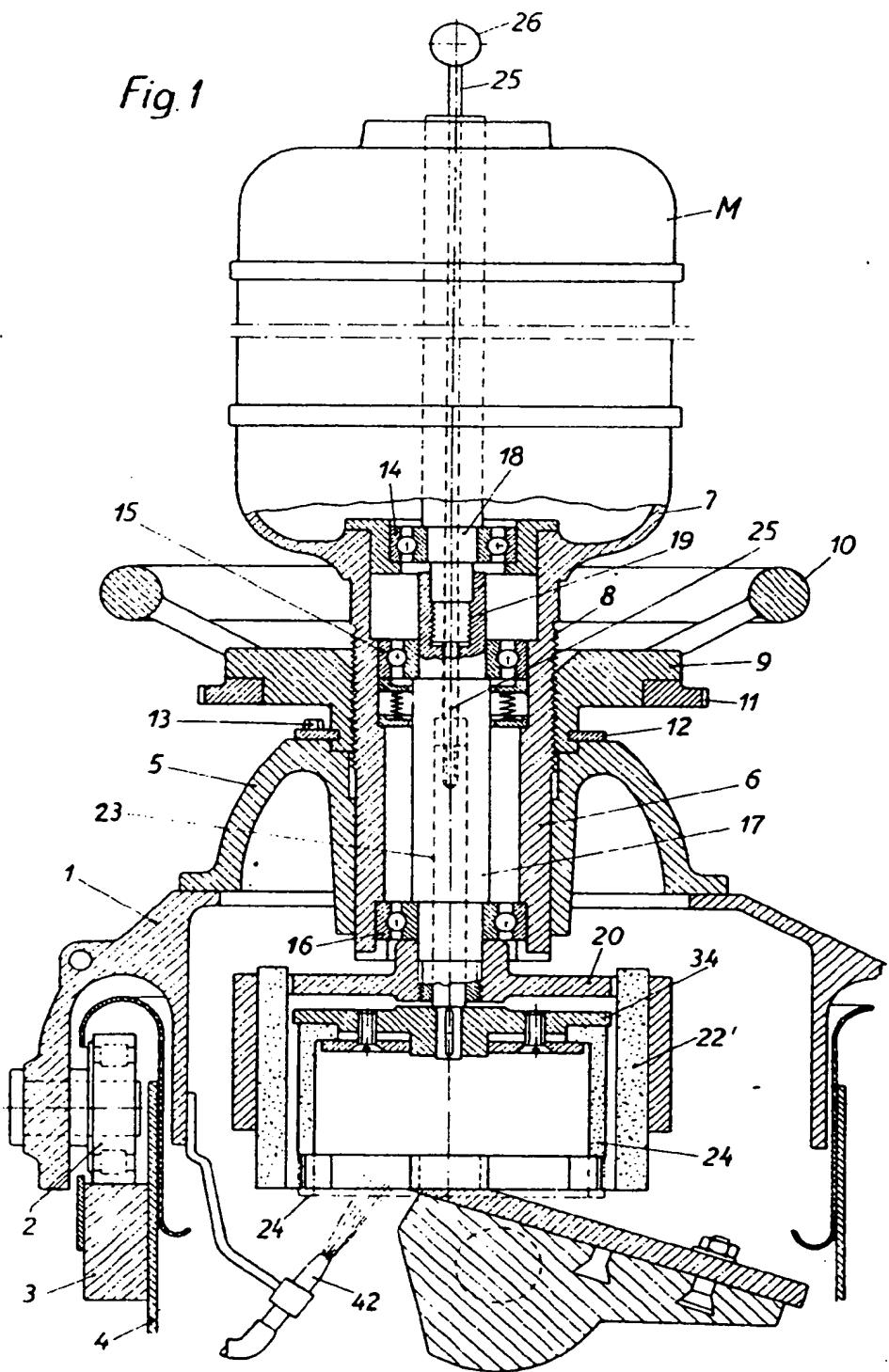


Fig. 2

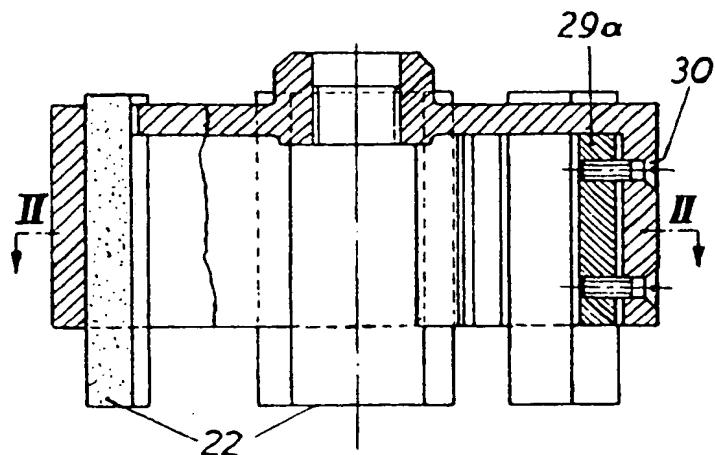


Fig. 4

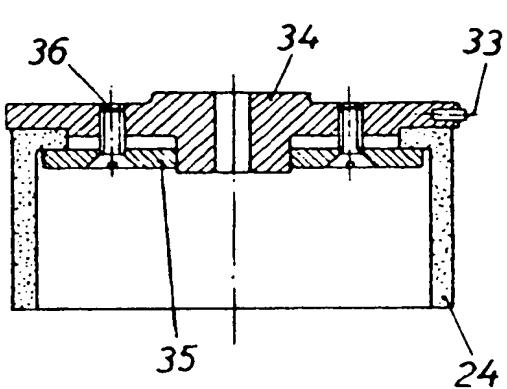


Fig. 3

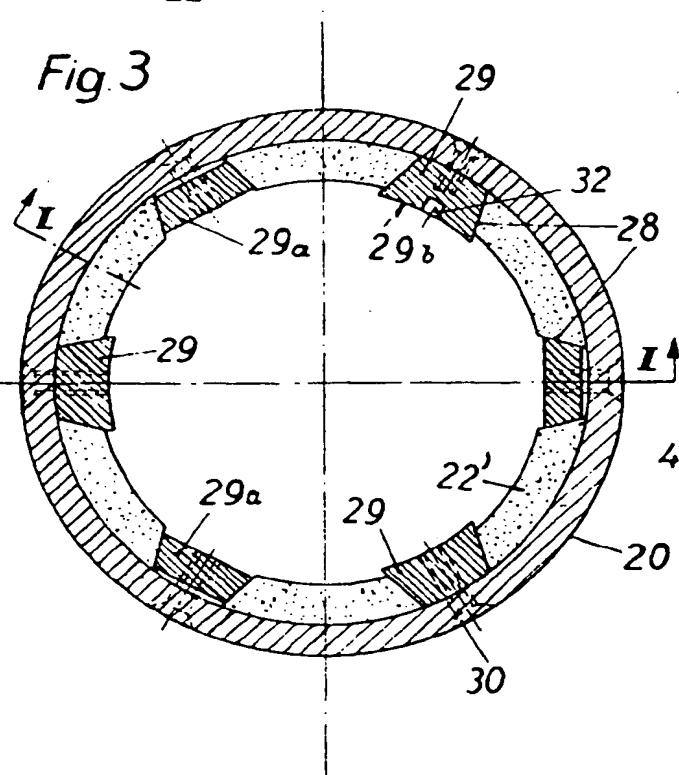


Fig. 5

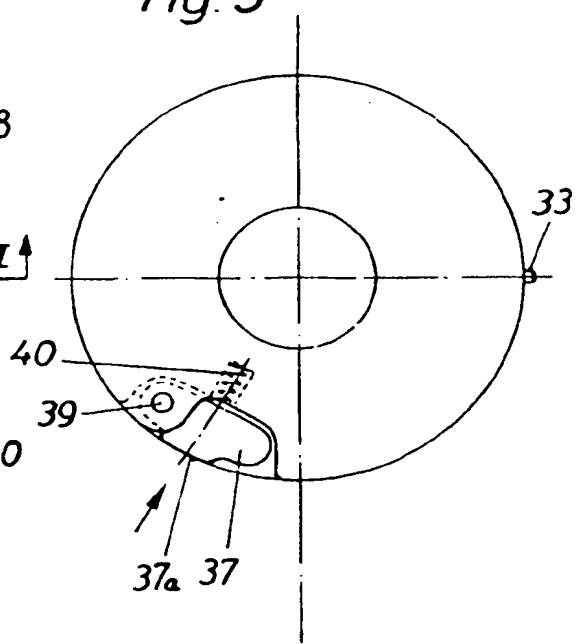
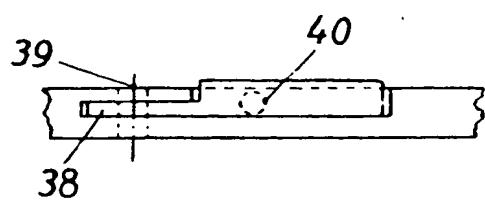


Fig. 6



This Page Blank (uspto)